

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平9-83916

(43)公開日 平成9年(1997)3月28日

(51)Int.Cl.⁶

H 0 4 N 5/74

識別記号

庁内整理番号

F 1

H 0 4 N 5/74

技術表示箇所

C

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 6 頁)

(21)出願番号 特願平7-232871

(22)出願日 平成7年(1995)9月11日

(71)出願人 000005108

株式会社日立製作所

東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地

(71)出願人 000233136

株式会社日立画像情報システム

神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地

(72)発明者 桑田 幹晴

神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地 株

式会社日立画像情報システム内

(72)発明者 松村 佳憲

神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地 株

式会社日立製作所情報映像事業部内

(74)代理人 弁理士 武 顯次郎

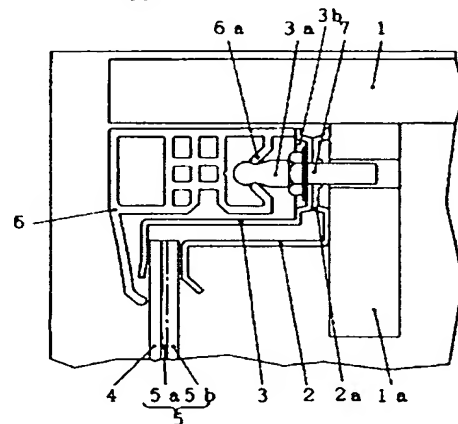
(54)【発明の名称】 スクリーンフィルタ保持装置

(57)【要約】

【目的】 部品点数を削減し、スクリーンフィルタの脱着を容易に行なえるようにする。

【構成】 受け具2をキャビネット1の取付部1aに固定しておき、スクリーン5とスクリーンフィルタ4とを受け具2と保持具3とで固定する。保持具3の突起部3aをスクリーンフレーム6の嵌合爪6aに嵌合することにより、保持具3にスクリーンフレーム6を固定する。スクリーンフィルタ4の脱着を行なうときは、スクリーンフレーム6を外し、保持具3を固定しているねじ7を緩めて保持具3をスライドさせて取り除く。スクリーンフィルタ4が除かれるときには、保持具3の突出部3bが受け具2の突出部2aからずれるようにして、ねじ7により、保持具3が受け具2に固定される。これにより、スクリーン5が受け具2と保持具3とで挟持される。

図1



- | | | |
|--------------|-------------|-------------|
| 1: キャビネット | 1a: 取付け部 | |
| 2: 受け具 | 2a: 突出部 | |
| 3: 保持具 | 3a: 突起部 | 3b: 突出部 |
| 4: スクリーンフィルタ | | |
| 5: スクリーン | 5a: フロントシート | 5b: フレネルレンズ |
| 6: スクリーンフレーム | | 6a: 嵌合爪 |
| 7: ねじ | | |

【特許請求の範囲】

【請求項1】 スクリーンフィルタとスクリーンとを具備したプロジェクションテレビ受像機において、該スクリーンフィルタと該スクリーンを合わせて保持する複数の保持具と、該保持具を固定する受け具と、該保持具と該受け具を外装するフレームとを備え、該フレームと該保持具との互いに向かい合う箇所に嵌合部を有し、かつ、該保持具と該受け具との互いに向かい合う箇所の保持具にスライド部を有し、該受け具をプロジェクションテレビ受像機の本体に固定部材を用いて固定したことを特徴とするスクリーンフィルタ保持装置。

【請求項2】 請求項1において、前記保持具を前記受け具に固定している前記固定部材を調整して保持具をスライドさせ、前記スクリーンフィルタの板厚に応じて、前記保持具と前記受け具との相対位置を変更することにより、前記スクリーンフィルタをセットから取り外したときの隙間を埋めることができ、前記スクリーンフィルタの脱着状態によらず同じ外観を保つことを特徴とするスクリーンフィルタ保持装置。

【請求項3】 請求項1において、前記スクリーンフィルタと前記スクリーンとを同一の保持具で固定し、保持構造の小型化することにより、前記フレームの幅を薄型化できることを特徴とするスクリーンフィルタ保持装置。

【請求項4】 請求項1において、前記保持具に嵌合にて固定されているフレームをセット正面より取り外し、前記保持具を前記受け具に固定している固定部材を緩めることにより、前記保持具をスライドでき、前記スクリーンフィルタと前記スクリーンを取り外すことで、前記スクリーンフィルタをセットの正面より容易に脱着できることを特徴とするスクリーンフィルタ保持装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、プロジェクションテレビ受像機及び、ディスプレイ装置等に具備されるスクリーンフィルタとスクリーンの脱着を効率良く作業し、なおかつ、スクリーンフィルタを取り外した後の意匠面が変化することのないようにするためのスクリーンフィルタ保持装置

【0002】

【従来の技術】リアプロジェクションテレビ受像機において、スクリーンを保護するためのスクリーンフィルタ（スクリーンプロテクタ）の取付構造の従来例が、特開平6-245178号公報に開示されている。

【0003】これは、リアプロジェクションテレビ受像機のキャビネットの前面側にスクリーンをねじ止めによって固定し、支持部材により、このスクリーンの前面にスクリーンフィルタを押し付けるようにしたものであ

る。

【0004】ここで、キャビネットに取り付けられたスクリーンの全周縁がキャビネットの前面側にねじ止め固定されたスクリーンフレームによって被われ、これにより、スクリーン周縁でのスクリーン取付部材が外から見えないようにしており、このスクリーンフレームに上記支持部材を取り付けることにより、この支持部材がスクリーンフィルタをスクリーンの前面に押し付けるようにしている。この支持部材のスクリーンフレームへの取付手段としては、スクリーンフレームの前面側に設けられた係止孔と、支持部材の背面側に設けられた弾性を有する係止突起とからなり、かかる係止突起をスクリーンフレームの係止孔に合わせて、支持部材をスクリーンフレームに押し付けると、係止突起が弾性変形して係止孔に係止し、支持部材がスクリーンフレームに取付け固定されるが、この状態で支持部材がスクリーンフィルタをスクリーンの前面に押し付ける。

【0005】スクリーンフィルタを取り外すときには、支持部材を手前側に引っ張ると、その係止突起が弾性変形してスクリーンフレームの係止孔から外れ、これによって支持部材がスクリーンフレームからはずれる。この状態でスクリーンフィルタを取り除くことができる。

【0006】なお、この種の構造に関係するものとして、そのほかに実開平6-26381号公報や実開昭64-55783号公報、実開昭63-113383号公報などが挙げられる。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】ところで、上記従来例では、スクリーンフィルタの着脱を容易に行なうことができるが、スクリーンフィルタを装着するために、スクリーンフレームとスクリーンフィルタの支持部材とを必要としているので、これらの前面部が画面縁部となり、画面縁部の幅が厚くなる傾向があり、製品として必要な画面縁部での意匠についても大きな問題となるし、しかも、スクリーンフレームと支持部材との間に意味のない細い溝状の筋が目立って現われ、かかる筋が画面縁部での意匠に大きく影響して意匠的に制約が加わることになるし、部品点数が多くなるから、コスト的にも不利であった。

【0008】また、スクリーンフィルタは、外光からスクリーンへの写り込みの防止とスクリーンの損傷防止とを兼ね備えたものであるが、画質変化をもたらすため、ユーザーによっては、好みに合わず、購入した後それを使用せずに取り外したままとなっている場合もある。このような場合、支持部材は、スクリーンフィルタを取り付けるだけのものであるから、全く不要なものとなり、スクリーンフレームに取り付けなければ、それを保管しておく手間がかかるし、意匠の一部が施されている支持部材が除かれるために中途半端に意匠となる上、前面に現われるスクリーンフレームの係止孔が画面縁部の意匠

に悪影響を与えることになるし、だからといってこの支持部材を取り付けておくことは、全く無駄な部材が画面縁部に取り付けられていることになる。

【0009】本発明の目的は、スクリーンフィルタの脱着を容易に行なえるようにしつつ、画面縁部での意匠の制約を緩和でき、かつ部品を有効に使用できるようにして部品点数を削減することができるようにしたスクリーンフィルタ保持装置を提供することにある。

【0010】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、本発明は、スクリーンフレームをスクリーンとスクリーンフィルタを押さえる保持具に嵌合させて結合し、スクリーンフィルタを取り除いた状態では、この保持具が、一動作で、スクリーンフィルタの板厚分後方へ落ち込むことにより、スクリーンフィルタの板厚分の隙間を埋めることができるようにする。

【0011】

【作用】意匠部であるスクリーンフレームを、スクリーンとスクリーンフィルタを押さえる保持具に嵌合により、正面より結合されている。

【0012】受け具の一部にスクリーンフィルタと同じ厚さの凸部を設け、保持具に受け具の凸部と相対する箇所へスクリーンフィルタと同じ厚さの凸部を設けることにより、スクリーンフィルタが有るときには、受け具の凸部と保持具の凸部とが相対する位置で保持具を固定し、スクリーンフィルタがないときには、夫々の凸部をずらして該保持具を固定する。

【0013】これにより、スクリーンフィルタの板厚分保持具が後方へ落ち込み、保持具へ嵌合固定されているスクリーンフレームも保持具と同じく後方へ落ち込むので、スクリーンフィルタを取り外したときの隙間を埋めることができる。

【0014】

【実施例】以下、本発明の実施例を図面を用いて説明する。

【0015】図2は本発明によるスクリーンフィルタ保持装置を備えたプロジェクションテレビ受像機の外観を示す斜視図である。また、図1及び図3～図8は本発明によるスクリーンフィルタ保持装置の一実施例を示し、図1はスクリーンフィルタが取り付けられているときの図2の分断線A-Aに沿う断面図、図3は同じく図2の分断線B-Bに沿う断面図、図4は図3で矢印C方向からみた正面図、図5はスクリーンフィルタの取外し方法の説明図、図6はスクリーンフィルタが取り外されているときの図3での矢印C方向からみた正面図、図7はスクリーンを取り外されているときの図2の分断線A-Aに沿う断面図、図8はスクリーンを取り外されているときの図2の分断線A-Aに沿う断面図であって、1はキャビネット、1aは取付部、2は受け具、2aは突出部、3は保持具、3aは突起部、3bは突出部、3cは

長孔部、3dは円形状の孔部、4はスクリーンフィルタ、5はスクリーン、5aはフロントシート、5bはフレネルシート、6はスクリーンフレーム、6aは嵌合爪、7はねじである。

【0016】図1、図2及び図3において、キャビネット1内には、CRT（図示せず）が収納され、このCRTの映像が反射ミラー（図示せず）で反射されてキャビネット1の前面側（観視者側）に設けられているスクリーン5に投写される。

【0017】キャビネット1の内面には、スクリーン5よりも奥側に取付部1aが固定されている。この取付部1aの前面に受け具2が図示しないねじで固定され、受け具2の前面にスクリーン5とスクリーンフィルタ4とが、スクリーンフィルタ4が前面側となるように、重ねて配置されている。スクリーン5はフロントシート5aとフレネルレンズ5bとからなる二層構造をなし、受け具2と複数の保持具3によって保持されている。これら保持具3はねじ7によって受け具2に締結されており、スクリーン5とスクリーンフィルタ4とは、その全周縁が受け具2と保持具3とで挟持されることにより、保持されている。

【0018】スクリーンフレーム6は長方形の枠体状をなし、複数個の細長い嵌合爪6aが設けられている。また、保持具3にも、弾性を有する突起部3aが設けられており、これら突起部3aが夫々スクリーンフレーム6の対応する嵌合爪6aに嵌合することにより、スクリーンフレーム6が保持具3に取り付けられている。このスクリーンフレーム6はスクリーン5の全周縁を被い、これによって保持具3が外部より見えないように隠されている。

【0019】ここで、保持具3には、スクリーンフィルタ4の厚さにほぼ等しい突出量dの突出部3bが設けられており、図示するようにスクリーンフィルタ4がスクリーン5に重ねて取り付けられているときには、この突出部3bと受け具2の突出部2aとが突き合わされ、この突き合わされた部分がねじ7で締結されている。この受け具2の突出部2aの突出量は、スクリーンフィルタ4の厚さ以上に設定されている。

【0020】図1、図3に示した状態でスクリーンフィルタ4を取り外すには、まず、スクリーンフレーム6を前面側に引っ張る。これにより、嵌合爪6aが弾性変形して伸張し、遂には、突起部3aから抜けてスクリーンフレーム4が取り外される。従って、図4に示すように、前面側から保持具3やねじ7が見える状態となる。

【0021】図4において、保持具3には、突出部3bを横切るように、ねじ7の頭部よりも狭い長孔部3cが、設けられ、さらに、この長孔部3cの一方の端部、ここでは、図面上左側の端部にねじ7の頭部やそれに嵌められているワッシャよりも直径が大きい円形状の孔部3dが設けられており、上記のように保持具3の突出部

3bが受け具2の突出部2aと突き合わされている状態（「フィルタ有り」の状態）では、ねじ7が長孔部3cと受け具2の突出部2aに設けられている図示しない貫通孔を通して取付部1a（図1）のねじ孔に螺合されている。

【0022】次に、図4において、保持具3を固定しているねじ7を緩めて、この保持具3を「フィルタ有り」の箇所より図面上右方向スライドさせ、図5に示すように、円形状の孔部3dをねじ7に一致させる。これにより、保持具3を取り外すことができる。このようにして保持具3を取り外すと、スクリーンフィルタ4が自由となり、このスクリーンフィルタ4をスクリーン5の前面から取り外すことができる。

【0023】スクリーンフィルタ4の取外しを行なった後、再び保持具3を取り付けて図5の状態とし、次に、保持具3を図面上左方へ「フィルタ無し」の所までスライドさせて、図6に示すように、ねじ7が長孔部3cの右端部に突き当たった状態とする。そして、この状態でねじ7を締め付け、保持具3を受け具2に固定する。

【0024】かかる状態では、図7に示すように、保持具3の突出部3bが受け具2の突出部2aから外れており、ねじ7を締め付けることにより、突出部3bの突出量d（図3）だけ受け具2と保持具3との間隔が縮まることになる。このため、図8に示すように、受け具2と保持具3とはスクリーン5だけでも挟持することができる。

【0025】最後に、保持具3の突起部3aにスクリーンフレーム6の嵌合爪6aを押しつける。この嵌合爪6aは保持具3のスライド方向に伸延しており、保持具3の突起部3aは、上記のスライドによって位置を変えるが、嵌合爪6aのいずれかの位置に対向する。これにより、嵌合爪6aは弾性変形で伸張して突起部3aに嵌合し、図8に示すように、スクリーンフレーム6が取り付けられる。

【0026】以上のようにして、スクリーンフィルタ4を正面側から簡単に取り外すことができ、スクリーンフィルタ4の取付けも、同様の手順で簡単に行なうことができる。また、スクリーンフレーム6は、スクリーンフィルタ4が取り付けられているか、取り付けられていないかにかかわらず、同じ状態で取り付けられるので、プロジェクションテレビ受像機の外観が変わることがない。

【0027】なお、この実施例では、受け具2と保持具3とでねじの締め付けによりスクリーンとスクリーンフィルタを固定するものであったが、嵌合によって保持するようにしてもよく、同様の効果が得られる。

【0028】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、スクリーンフレームに意匠的外観を変えることなく、スクリーンフィルタの脱着を容易に行なうことができる

し、スクリーンフィルタの取付け、取外し状態にかかわらず、ディスプレイ装置の外観に変わりがなく、スクリーンフレームの幅を薄くして意匠的に汎用性をもたせることができる。

【0029】また、本発明によれば、スクリーンフィルタの脱着をセット正面から容易に行なうことができるので、顧客でも簡単に行なうことができるし、また、サービスや生産工程における時間短縮効果などの利便性が高い。

【0030】さらに、保持具と受け具とはスクリーンとスクリーンフィルタとを保持するときも、スクリーンだけを保持するときも使用され、無駄となる部材は一切なく、部品点数が少なくすみ、また、スクリーンの保持代を減らすことができコストの低減もできる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明によるスクリーンフィルタ保持装置の一実施例を示す断面図である。

【図2】本発明によるスクリーンフィルタ保持装置を用いたプロジェクションテレビ受像機を示す斜視図である。

【図3】スクリーンフィルタが取り付けられているときの図2の分断線B-Bに沿う断面図である。

【図4】スクリーンフィルタが取り付けられているときの図3で矢印C側からみた正面図である。

【図5】スクリーンフィルタの取外し方法を説明するための図である。

【図6】スクリーンフィルタが取り外されているときの図3で矢印C方向からみた正面図である。

【図7】スクリーンフィルタが取り外されているときの図2の分断線B-Bに沿う断面図である。

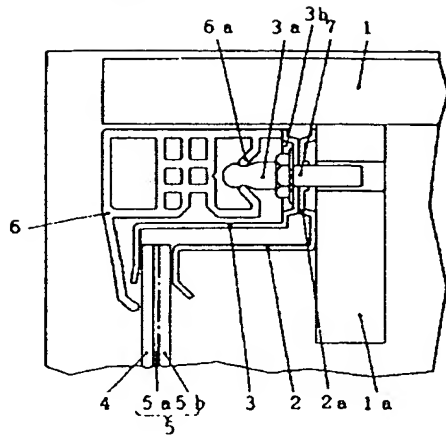
【図8】スクリーンフィルタが取り外されているときの図2の分断線A-Aに沿う断面図である。

【符号の説明】

- 1 キャビネット
- 1a 取付部
- 2 受け具
- 2a 突出部
- 3 保持具
- 3a 突起部
- 3b 突出部
- 3c 長孔部
- 3d 円形状の孔部
- 4 スクリーンフィルタ
- 5 スクリーン
- 5a フロントシート
- 5b フレネルレンズ
- 6 スクリーンフレーム
- 6a 嵌合爪
- 7 ねじ

【図1】

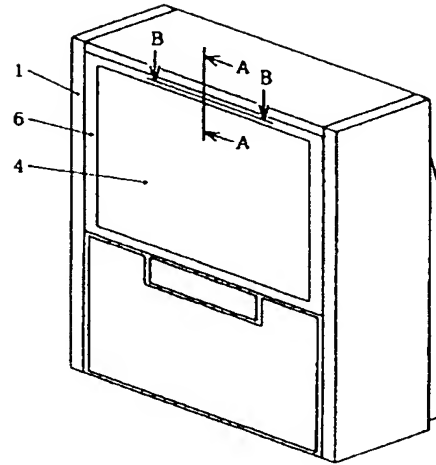
図1



- 1: キャビネット 1a: 取付け部
 2: 受け具 2a: 突出部
 3: 保持具 3a: 突起部 3b: 突出部
 4: スクリーンフィルタ 5a: フロントシート 5b: フレネルレンズ
 6: スクリーンフレーム 6a: 嵌合爪
 7: ねじ

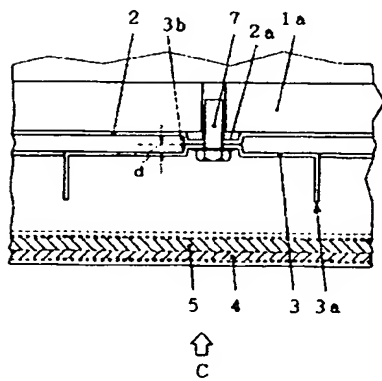
【図2】

図2



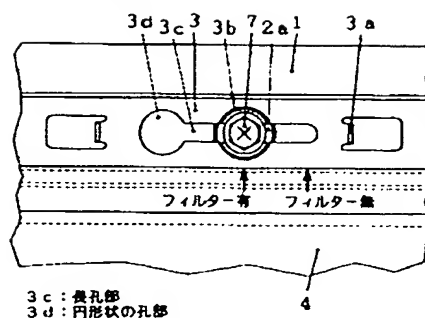
【図3】

図3



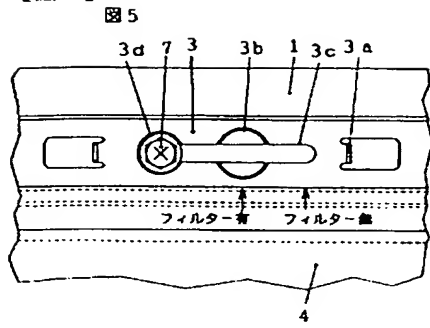
【図4】

図4

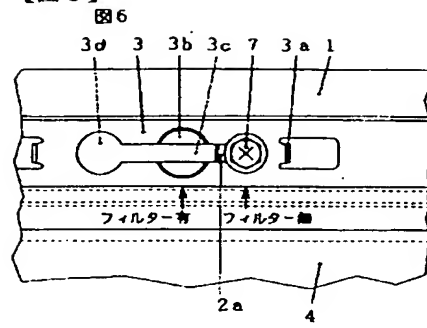


- 3c: 長孔部
 3d: 円形状の孔部

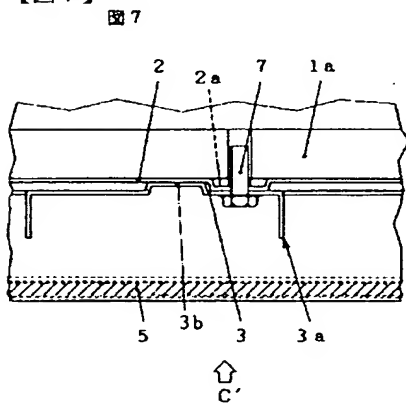
【図5】



【図6】



【図7】



【図8】

